

Roman Hladík  
Tel. +420-499-621-765  
e-mail : [roman.hladik@centrum.cz](mailto:roman.hladik@centrum.cz)  
IČ: 72928042

Dvůr Králové n/L  
Žireč 136  
PSČ 544 04  
DIČ: CZ7604073609

## Projektová dokumentace

# Měření a regulace

zak. č. 89/21

**Provedení stavby**

**Akce:** Elektroinstalace M+R  
*Rekonstrukce školy J.A.Komenského*  
pro účely MÚ ve Dvoře Králové nad Labem

**Investor:** Město Dvůr Králové nad Labem

### Obsah:

MR01 - Technická zpráva  
MR02 - Technologické schéma M+R  
MR03 - Rozváděč M+R

Vypracoval: **Roman Hladík**  
Žireč 136  
Dvůr Králové n/L  
Tel. +420-499-621-765  
e-mail: [roman.hladik@centrum.cz](mailto:roman.hladik@centrum.cz)  
Datum: 27.9.2021

**ROMAN HLADÍK**  
Žireč 136  
544 04 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609  
Tel. 499 621 765, 603 529 329

## Technická zpráva

### Příloha MR01

#### Všeobecné údaje:

Akce:

Elektroinstalace M+R

***Rekonstrukce školy J.A.Komenského***

pro účely MÚ ve Dvoře Králové nad Labem

Investor: Město Dvůr Králové nad Labem

Stupeň PD: Projekt pro provedení stavby

Vypracoval: Roman Hladík, Žireč 136, Dvůr Králové nad Labem, PSČ 544 04

Datum: Září 2021

#### Rozsah PD:

Předmětem řešení této projektové dokumentace je elektroinstalace měření a regulace ÚT a TV. Projekt je vypracován ve stupni pro provedení stavby. Výchozím podkladem pro vypracování PD je PD ÚT, podklady a požadavky ÚT.

#### Vnější vlivy:

viz. část silnoprůd.

#### Základní údaje:

Proudová soustava 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C-S, 2 AC/DC 24V

Ochrana neživých částí - základní - samočinným odpojením od zdroje  
- základní - malým napětím

Ochrana živých částí - izolací živých částí  
- kryty nebo přepážkami

#### Instalovaný příkon:

Nově instalovaný příkon zařízení technologie M+R je 7,0kW/230/400V a bude zajištěno profesí silnoprůd. Bude zajištěno silové napájení rozváděče M+R. Napájení bude dimenzováno pro jističní min. 3B25A na straně silnoprůdých rozváděčů.

#### Napojení na el. energii:

Bude zajištěno silové napájení rozváděče M+R. Napájení bude dimenzováno pro jističní min. 3B25A na straně silnoprůdých rozváděčů.

#### Rozváděče M+R:

Pro technologii M+R bude instalován rozváděč M+R.

DT01 bude plastový nástěnný 500×400×210mm. Umístěný v prostoru strojovny ÚT v blízkosti ÚT topných větví a ohřivače TV.

#### Popis technologie:

Vytápění:

OPS – Objektová předávací stanice

Stávající zařízení v jiné budově, vybavené vlastním systémem řízení se vzdálenou správou dodavatele tepla. OPS zajistí přípravu tepla na straně zdroje a poruchové stavy výměníkové stanice.

#### Teplododání větvě

Za OPS je napojen objektový rozvod ÚT s teplotním spádem 65/45°C.

Z objektového rozvodu budou vyvedeny následující topné větve:

- TUV – Ohřívač TV (15kW)
- UT1 – Tělesa (100kW)

Větev TUV bude řízena na základě požadavku na teplotu TV v akumulacním zásobníku. Nabíjení zásobníku zajistí uzavírací ventil se servopohonem YU1. Rozvod TV bude proveden s cirkulačním okruhem s osazeným cirkulačním čerpadlem. Vlastní zásobník TV bude dále vybaven záložní el. patronou pro případ odstávky nebo poruchy zdroje tepla, a to hlavně pro letní období.

Větev UT1 bude regulována ekvitermně a podle časových programů prostřednictvím regulačního ventilu se servopohonem (3-bodový). Oběh ÚT pak zajistí čerpadlo CV1.

#### **Popis M+R:**

##### Řídicí systém ASŘ:

Měření a regulaci zajistí digitální konfigurovatelný ekvitermní regulátor pro jednu regulovanou topnou větev a pro ohřev TV.

Regulátor bude umístěn v rozváděči M+R. Regulátor bude vybaven minimálně řádkovým ovládacím panelem s ovládacími prvky přístupným na panelu rozváděče.

Regulátor musí být vybaven algoritmy pro řízení ekvitermní větve a nabíjení TV vč. obsluhy cirkulačního čerpadla TV.

Provoz záložní el. patrony v zásobníku TV bude spouštěn ručně podle potřeby s ohledem na dostupnost centrálního zdroje tepla. El. patrona bude součástí dodávky ohřívače TV a to vč. provozního a poruchového termostatu. Provoz patrony bude zapínán/vypínán prostřednictvím jističe v rozváděči M+R.

#### **Popis elektroinstalace:**

Instalace M+R bude napojena z nového rozváděče M+R. Bude provedena PVC kabely CYKY a H05VV-F nebo stíněnými kabely JYTY a JY(st)Y pro snímače, uloženými na povrchu v oceloplechových, drátěných nebo PVC kabelových žlabech a PVC trubkách, případně volně nad podhledem nebo v PVC trubkách pod omítkou.

Provedení elektroinstalace bude odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed 3, ČSN 33 2000-5-54 ed 3, ČSN 73 6005, ČSN 33 2000 5-52 ed 2, ČSN 33 2130 ed 3, ČSN 33 3320, ČSN 33 2410 ed. 2 a norem s nimi souvisejícími.

#### **Pospojení:**

Pospojení nově instalovaných zařízení zajistí profese silnoproud.

#### **Přepět'ová ochrana:**

Do rozváděče M+R bude vsazen svodič přepětí kategorie „T2“. Ve vnitřních rozvodech resp. na hl. přívodu se předpokládá použití svodiče „T1“ nebo kombinace „T1+T2“.

### Stavební připravenost:

- osazení technologie ÚT a TV vč. čerpadel a ventilů se servopohony, hlavicemi (ventily jsou dodávkou M+R)
- návarků pro jímky potrubních čidel a spínačů
- návarků pro tlaková čidla vč. uzávěrů smyčky
- koordinace při napojení na NN
- přístup pro montáž, zprovoznění a následný servis

### Závěr:

Při provádění prací je třeba koordinovat postup prací s ostatními profesemi a se stavbou, zvláště pak při souběhu nebo křížení instalací. V místech prostupu volně uložených kabelů mezi požárními úseky bude provedeno požární utěsnění vhodnými postupy a materiály a místa řádně označena.

Po skončení prací bude provedena výchozí revize a předána dokumentace skutečného provedení. Dodavatel zajistí veškerá nutná osvědčení a atesty zejména pak typové a kusové zkoušky rozváděčů, prohlášení o shodě a atesty k použitým požárním ucpávkám. Při provádění montáže elektroinstalace budou dodrženy podmínky bezpečnosti práce jako i potřebné kvalifikační předpoklady pracovníků na el. zařízení podle vyhlášky 50/1978Sb. K instalovaným automatickým zařízením budou předány návody k obsluze a provedeno zaškolení obsluhy.

Konfiguraci, oživení a uvedení do provozu musí provést vyškolený pracovník na osazené ASŘ systémy. Následně bude provedeno zaškolení obsluhy a údržby zařízení a provozovateli předán popis nastavení a ovládání.

Datum: 27.9.2021

Zpracoval: Roman Hladík

Přílohy:

-

**ROMAN HLADÍK**  
Žireč 136  
544 04 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609  
Tel. 499 621 765, 603 529 329

